PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2001-178706

(43)Date of publication of application: 03.07.2001

(51)Int.CL

A61B 5/11 A61C 19/00

(21)Application number: 11-377064

(71)Applicant : SHIYUUKAI

(22)Date of filing: 25.12.1999

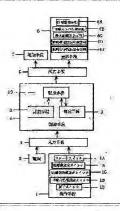
(72)Inventor: SANO HIROKO

(54) MASTICATION MUSCLE STRENGTHENING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a mastication muscle reinforcement device allowing effective muscular force strengthening training.

SOLUTION: This device has an electrode 2 detecting a mastication muscle active amount, a count means 8 counting a mastication number on the basis of a detection value of the electrode 2, a decision means 9 executing a decision concerning mastication force on the basis of the detection value, and a display means 6 displaying the count result and the decision result. Thereby, the device allows a user to easily get into a proper mastication habit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号 特開2001-178706 (P2001-178706A)

(43)公開日 平成13年7月3日(2001.7.3)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 B 5/11		A 6 1 B 5/10	310J 4C052
A 6 1 C 19/00		A 6 1 C 19/00	

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21)出願番号	特顧平11-377064	(71) 出職人 596036898
(an) stated to	Water transport (1999 an or)	財団法人歯友会
(22)出顧日 3	平成11年12月25日(1999.12.25)	新潟県新潟市真砂3丁目23番2号 (72)発明者 佐野 裕子
		新潟県新潟市真砂3丁目23番2号 財団法
		が确保が偏中兵役31日23番2号 財団法 人働友会内
		下ターム(参考) 40052 LL07 MM10 NN01 NN16
		トターム(参考) 4002 LLU/ MM10 NN01 NN16
		1
		1

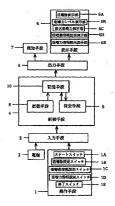
(54) 【発明の名称】 咀嚼筋強化装置

(57)【要約】

【目的】有効な筋力強化訓練を行うことが可能な咀嚼筋 強化装置を提供する。

【構成】咀嚼筋活動量を検出する電極2と、この電極の 検出値に基づき咀嚼回数を計数する計数手段8と、前記 検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段9 と、前記計数結果および判定結果を表示する表示手段6 とを備える。

【効果】適正な咀嚼習慣を容易に身に付けることができ る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1] 咀嚼筋活動量を検出する電優と、この電極 の検出値に基づき咀嚼回販を計数する計数手段と、前記 検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段と、 前記計数結果および判定結果を表示する表示手段とを備 えたことを特徴とする咀嚼筋強化装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は咀嚼筋強化装置に関する。

[0002]

【従来の技術】全般的に軟らかい食物を摂食するという 食生活の変化を経験して久しく、この結果、子供から若 者に至るまで顎の筋力の低下を招き様々な問題が発生し ている。このように顎の筋力が低下すると、咀嚼力が低 下し、かつ類の発達が不十分になり歯並びも悪くなり、 集中力、記憶力や思考力などに悪影響を及ぼすことが知 られている。大脳生理学においては大脳皮質の中心前回 下部に咀嚼運動の中枢が体の他の部分の運動領より広い 面積を占めて存在し、大脳辺縁系には摂食に関する中枢 があることが知られ、舌運動を調整する高位中枢には顎 と顔面との皮質の運動顔と感覚鏡において体の他の部分 の運動領よりも大きい面積を占めて存在していることが 明らかにされており、脳細胞の刺激にとっても咀嚼運動 などの口腔機能の果たす役割が大きい。従って、脳の成 長期である子供から若者に対し咀嚼力の低下を防ぐこと が求められる。また高齢者にとっても咀嚼運動の維持が 求められる。それは明陽力つまり明曜中に筋によって加 えられる力は約20才以降増令的に低下するため、高齢 者の咀嚼力は非常に低下している。一方、高齢者の中で も義歯装着者は、末梢の感覚器官である歯根膜の喪失に よって感覚受容器である床下粘膜などが代償的に働いて 咀嚼運動を行うものであるため、例えば全部床義歯を装 着すると、そうでない人に比べ咀嚼力が1/3以下に低 下すること、つまり、顎の筋力の使用が極端に少ない状 態での咀嚼運動が習慣化してしまうことが知られてい る。従って子供から高齢者に至まで簡単に顎の筋力を強 化できるように家庭において手軽に筋訓練できる装置が 望まれる。この種のものとして特開平7-213510 号公報の咀嚼回数表示計が提案されている。これは咀嚼 によって生じる筋肉の動きによる耳道内の圧力変化を耳 道内に挿入した圧力センサーにより感知し、これによっ て得られる咀嚼回数を表示するともに目標数に達したと き音などで知らせるようにしたものである。

[0003]

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術において は、家庭において手軽に使用できる装置であるものの、 単に咀嚼回数のみの検出であるため咀嚼筋の強化度合い を把握し評価することができず不十分であり、一方市版 されている隙用の咬合圧削空装置などは専門的であるた めこれを適用することは無理である。

【0004】本発明は、上記実情に鑑みなされたもので 比較的簡単な装置により有効な筋力強化訓練を行うこと ができる咀嚼筋強化装置を提供することを目的とする。

[0005]

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため の本発明の咀嚼筋強化装置は、咀嚼筋活動量を検出する 領模と、この電極の検出値に基づき咀嚼回数を計数する 計数手段と、前記時出値に基づき咀嚼力に関する判定を 行う判定手段と、前記計数結果対よび判定結果を表示す 表表示手段とを備えたことを特徴とするものである。

[0006]

【作用】上記構成により、咀嚼数および咀嚼力レベルを 把握できる。

[0007]

【実施例】以下、本発明の実施例を例示図面により説明 する。図1に示すように操作手段1と、唱唱筋活動量を 検出する電極2と、入力手段3と、制御手段4と、出力 手段5と、表示手段6と、報知手段7とを備えている。 前記制御手段4には前記電極2の検出値に基づき咀嚼回 数を計数する計数手段8と、前記検出値に基づき咀嚼力 に関する判定を行う判定手段9と、記憶手段10とを有 している。前記計数手段8は電極2の検出値が所定レベ ル以上であるときにこれを咀嚼運動と判定して計数する ものであり、前記判定手段9は電極2の検出値が大きい 程咀嚼力が大きいとの判断に基づき判定するものであ り、検出値の平均値を算出し、この値を例えば複数段階 の咀嚼カレベルとして判定するとともに最大咀嚼カレベ ルを判定する。操作手段1はスタートスイッチ1Aと、 咀嚼数設定スイッチ1Bと、咀嚼数情報読出スイッチ1 Cと、咀嚼力情報読出スイッチ1Dと、終了スイッチ1 Eとを有し、前記表示手段6は咀嚼数表示部6Aと、明 嚼力レベル表示部6Bと、最大咀嚼力表示部6Cと、咀 帽数情報読出表示部 6 D と、咀嚼力情報読出表示部 6 E とを有している。制御手段4はスタートスイッチ1Aの オンにより電極2の検出信号に基づき計数手段8により 咀嚼回数を計数するとともに、検出値を順次記憶手段1 0に記憶し、表示手段6に表示する。咀嚼回数が予め咀 啜教設定スイッチ1Bで設定された回数に達すると報知 手段7によりこれを知らせ、設定咀嚼数の平均咀嚼力レ ベルと最大咀嚼力レベルを判定してその結果を咀嚼力レ ベル表示部6Bと最大咀嚼力表示部6Cに表示する。ま た制御手段4は咀嚼数情報読出スイッチ10のオンによ り所定期間例えば一週間の平均咀嚼回数を演算して咀嚼 数情報読出表示部 6 D するとともに、咀嚼力情報読出ス イッチIDのオンにより一週間の平均咀嚼力レベルを判 定して咀嚼力情報読出表示部6 Eに表示する。また制御 手段4は咀嚼数設定スイッチ1Bによる咀嚼回数の設定 の有無にかかわらず終了スイッチ 1 Eのオンにより一回 の筋訓練あるいは摂食における咀嚼数、平均咀嚼力レベ ルおよび最大咀嚼力レベルを判定し表示する。本実施例 によれば筋訓練時あるいは摂食時に、電極2を咬筋また は側頭筋の箇所に貼付するとともに操作手段1のスイッ チを操作するという簡単な操作により、咀嚼回数に加え て平均咀嚼力レベル、最大咀嚼力レベルを把握すること ができるから筋力の強化具合を認識しながら筋訓練に励 むを行うことができ、適正な咀嚼習慣を容易に身に付け ることができる。本実施例は比較的簡単な装置であるた め家庭用として比較的安価に提供することができ、また 子供から高齢者あるいは義衞装籍者にも比較的簡単に使 用することができ、例えばこの装置とセットで咀嚼用弾 性部材を用意し、この咀嚼用弾性部材を臼歯で噛むよう にして咀嚼の筋訓練を行なってもよく、またこの咀嚼用 弾性部材を弾性力の異なる複数種用意してもよい。この 場合、所定の咀嚼用弾性部材を用いた場合における咀嚼 カレベルの向上を認識することができる。または摂食時 に使用して筋訓練を行っても良く、その使用形態は適宜 選定すればよい。なお本発明は上記実施例に限定される ものではなく本発明の製造の範囲内で種々の変形実施が 可能である。例えば上記実施例で用いた咀嚼カレベル凌 示在変えて咀嚼筋活動値、またはこの咀嚼筋活動値に基 づく咀嚼角極や判定表示してもよい。

[0008]

【発明の効果】本発明は比較的簡単な装置で有効な筋力 強化訓練を行うことが可能な咀嚼筋強化装置を提供でき ス

[00009]

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す概略説明図である。 【符号の説明】

- 2 電極
- 6 表示手段
- 8 計数手段
 - 判定手段

[図1]

